

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 114 908 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
11.07.2001 Patentblatt 2001/28

(51) Int Cl.7: **E05D 15/16, E05D 15/24**

(21) Anmeldenummer: 01100312.6

(22) Anmeldetag: 04.01.2001

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: van den Broek, Roel J.T.
1063 AR Amsterdam (NL)

(74) Vertreter: John, Ernst
Thyssen Krupp Industries AG
Am Thyssenhaus 1
45128 Essen (DE)

(30) Priorität: 07.01.2000 DE 10000295

(71) Anmelder: Novoferm GmbH
46419 Isselburg (DE)

(54) **Befestigungsanordnung für die Laufschienen eines Sektionaltors**

(57) Die Befestigungsanordnung (11) für die Laufschienen (10) eines Sektionaltors (16) weist die Form eines L-förmigen Profils auf, an dem die Laufschienen (10) in vorgebbaren Abständen befestigt sind. Das L-förmige Profil (11) ist an Stellen, die den Befestigungsstellen (23) für die Laufschienen (10) zugeordnet sind, mit mindestens einem integrierten Verstärkungselement (24; 29) versehen.

Die Verstärkungselemente (24; 29) können vorzugsweise durch eine Sicke (24), die quer zur Längsrichtung des L-förmigen Profils (11) ausgerichtet ist und beide Flansche (17, 18) des L-förmigen Profils (11) zumindest über einen Teil ihrer Breite erfaßt und an den Innenflächen der Flansche (17, 18) erhaben ist, oder ein an dem L-förmigen Profil (11) befestigtes Winkelstück (29) gebildet sein.

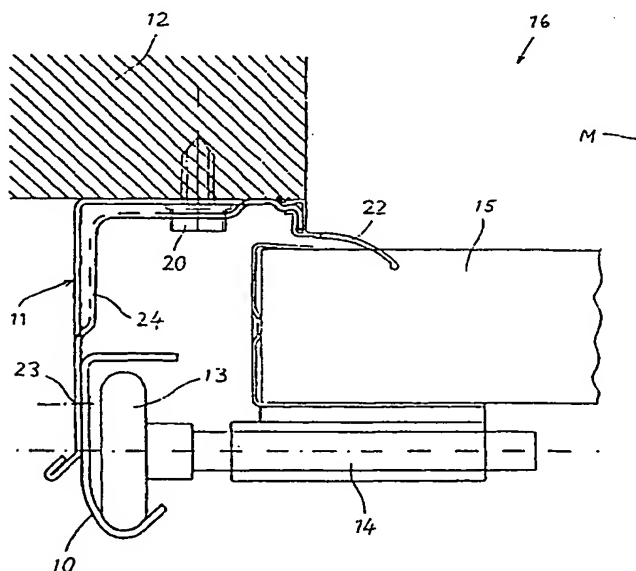


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Befestigungsanordnung in Form durchgehender Schienen mit L-förmigem Profil für die Befestigung von Laufschiene eines Sektionaltors, wobei die Laufschiene in vorgebbaren Abständen an den Schienen befestigt sind.

[0002] Die Lauf- oder Führungsschiene eines sonst auch als (Decken-) Gliedertor bezeichneten Sektionaltors (im Englischen: Sectional overhead door) dienen zum Führen der seitlich an den Sektionen des Sektionaltors angeordneten Lauf- oder Führungsrollen. Die Laufschiene sind in der Regel C-förmig ausgebildet (vgl. hierzu die WO 99 / 60240, Bezugszeichen 31, 32), wobei - bezogen auf die Außen- und Innenseite des gesamten Tors - der äußere Flansch gerade bzw. eben und der innere Flansch in bezug auf den äußeren Flansch als gebogene Rinne ausgebildet ist. Weil die Laufschiene nur einen rillenförmigen Flansch aufweisen, wird das Profil auch als J-förmig bezeichnet. Es ist jeweils rechts und links vom Tor eine Laufschiene vorhanden, wobei beide derart spiegelbildlich zu einer gemeinsamen Längsmittlebene angeordnet sind, daß die Flansche jeweils in Richtung auf die andere, gegenüberliegende Laufschiene gerichtet sind.

[0003] Aus der bereits angegebenen WO 99 / 60240 ist eine Befestigungsanordnung bekannt, die aus einzelnen Haltern besteht, die in vorgebbaren Abständen an den Pfosten des Tors oder einem entsprechenden Wandteil des Gebäudes angeordnet sind. Bei dieser Anordnung besteht jedoch die Gefahr der Verletzung, wenn sich z.B. eine Hand bei sich senkendem Tor zwischen einem Torpfosten und der zugeordneten Laufschiene befindet.

[0004] Zur Vermeidung dieser Gefahr werden durchgehende Befestigungsschiene mit L-förmigem Profil zur Befestigung der Laufschiene verwendet. Durch das durchgehende Profil ist zwar die Verletzungsgefahr gebannt, durch die große Länge der Profile ergibt sich aber andererseits ein erheblicher Materialbedarf.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine Befestigungsanordnung anzugeben, bei der - unter Ausschluß der angesprochenen Verletzungsgefahr - der Materialbedarf spürbar reduziert werden kann.

[0006] Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß das L-förmige Profil an Stellen, die den Befestigungsstellen für die Laufschiene zugeordnet sind, mit mindestens einem integrierten Verstärkungselement versehen sind. Die erforderlichen Haltekräfte und -momente für die Laufschiene werden dabei, insbesondere im Bereich der gemeinsamen Kante der beiden Flansche des L-förmigen Profils, von den Verstärkungselementen aufgenommen, so daß das L-förmige Profil im wesentlichen nur noch die Schutzfunktion gegen das Verletzen insbesondere einer Hand zu übernehmen hat. Diese Schutzfunktion läßt sich aber mit einer Wand- bzw. Blechdicke erreichen, die gegenüber der Wanddicke der nach dem Stand der Technik eingebauten Profile

wesentlich geringer ist und damit einen geringeren Materialbedarf hat. Das erfindungsgemäße Profil läßt sich in beliebigen Längen vorfertigen. Es ist dementsprechend auch nur ein geringer Montageaufwand vor Ort erforderlich.

[0007] Vorteilhafte Ausbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen beschrieben. So ist nach Anspruch 2 vorgesehen, daß das Verstärkungselement durch eine Sicke gebildet ist, die nach der Weiterbildung nach Anspruch 3 insbesondere quer zur Längsrichtung des L-förmigen Profils ausgerichtet ist und beide Flansche des L-förmigen Profils zumindest über einen Teil ihrer Breite erfaßt und an den Innenflächen der Flansch erhaben ist. Das nach dieser Weiterbildung vorgesehene Profil läßt sich in einfacher Weise durch Prägen herstellen. Alternativ können auch zwei parallele oder entgegengesetzt schräge Sicken vorgesehen sein.

[0008] Nach einer anderen Weiterbildung der Erfindung ist das Verstärkungselement durch ein an dem L-förmige Profil befestigtes Winkelstück gebildet. Die Winkelstücke sind vorzugsweise an der Innenseite des L-förmigen Profils angeordnet und lassen sich beispielsweise durch Punktschweißen oder andere dafür bekannte Methoden vor der Montage der Laufschiene an dem L-förmigen Profil befestigen. Da die Winkelstücke gegenüber der gesamten Länge des L-förmigen Profils nur eine geringe Länge aufweisen, ist auch hier der Materialbedarf gegenüber dem Stand der Technik deutlich reduziert.

[0009] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden an Hand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen

- Fig. 1 ein Sektionaltor mit einer Befestigungsschiene für die senkrechten Laufschiene in einem auszugsweisen waagerechten Schnitt,
- Fig. 2 die Befestigungsschiene in einem waagerechten Querschnitt oberhalb einer Verstärkungssicke,
- Fig. 3 die Befestigungsschiene in einem Querschnitt längs der Linie III-III in Fig. 2,
- Fig. 4 die Befestigungsschiene in einer perspektivischen Darstellung und
- Fig. 5 eine andere Ausführungsform einer Befestigungsschiene ebenfalls in perspektivischer Darstellung.

[0010] Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß den Fig. 1-4 sind Laufschiene 10 an Befestigungsschiene 11 (im folgenden nur kurz als Schiene bezeichnet) mit im wesentlichen L-förmigem Querschnittsprofil befestigt, die wiederum an dem zugeordneten Torpfosten 12 oder einem entsprechenden Wandteil des Gebäudes befestigt sind. Dabei sind die Laufschiene 10 und die Schiene 11 an beiden Seiten des Tors spiegelbildlich zu einer gemeinsamen senkrechten Längsmittlebene *M* angeordnet und dienen zum Führen von Führungs- oder Laufrollen 13, die über Rollenhalter 14 an den seitlichen

Enden der einzelnen Sektionen 15 des Sektionaltors 16 angeordnet sind (andere Bezeichnungen für "Sektion" im Zusammenhang mit Sektionaltoren sind: "Glieder", "Paneel", englisch: "panel").

[0011] Die Schienen 11 weisen einen ersten, schmaleren Flansch 17 mit im Profil kürzerem Schenkel und einen zweiten, breiteren Flansch 18 mit im Profil längerem Schenkel auf, die beide eine gemeinsame Kante 19 bilden bzw. von dieser ausgehen (vgl. Fig. 2). Der schmalere Flansch 17 ist mit Hilfe von Schrauben 20 an dem Torpfosten 12 angeschraubt. Zum Durchdringen Schrauben 20 sind Langlöcher 20' im Flansch 17 vorgesehen. Der freie Kantenbereich 21 des schmaleren Flansches 17 ist zur Aufnahme einer sich über die gesamte Höhe des Tores erstreckenden Tordichtung 22 abgewinkelt. Die Laufschiene 10 ist jeweils an dem von der Kante 19 wegweisenden, freien Ende des breiteren Flansches 18 befestigt. Die Befestigung der Laufschiene 10 erfolgt dabei vorzugsweise durch Senkkopfschrauben an mit 23 bezeichneten Stellen.

[0012] An den Schienen 11 sind in vorgebbaren Abständen Verstärkungsrippen oder -sicken 24 (im folgenden nur kurz als Sicken bezeichnet) angeordnet, die sich senkrecht zur Kante 19 auf jeden der beiden Flansche 17, 18 erstrecken. Dabei erstrecken sich die Sicken 24 jeweils nur über einen Teil der Breite der Flansche 17 bzw. 18, um einerseits die Aufnahme der Tordichtung 22 nicht zu beeinträchtigen und andererseits eine glatte Anlagefläche 25 für die Laufschiene 10 zu erhalten. Die Sicken 24 sind von der jeweiligen Außenfläche der Flansche 17, 18 in Richtung auf den Raum zwischen den Flanschen geprägt, d.h. an den Innenflächen der Flansche 17, 18 erhaben, um eine glatte Anlagefläche, insbesondere des an dem Torpfosten 16 befestigten kürzeren Flansches 17, zu erhalten.

[0013] Die Langlöcher 20' sind paarweise um die Sicken 24 - jeweils ein Loch über der Sicke und ein Loch unter der Sicke - angeordnet und senkrecht zur Kante 19 ausgerichtet (vgl. Mitte der Fig. 4).

[0014] Bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 5 ist die Befestigungsschiene 26 ebenfalls aus dünnem, im wesentlichen L-förmigen Blech gebildet. An der Innenseite der Flansche 27, 28 der Schiene 26 sind jedoch Winkelstücke 29 z.B. durch Punktschweißen an den Schienen 11 befestigt, und zwar an den zur Befestigung der Laufschiene 10 vorgesehenen Stellen. Der in der Regel kürzere Schenkel 30 der Winkelstücke 29 wird zur Befestigung am Torpfosten 12 mit herangezogen. Der andere, in der Regel längere, Schenkel 31 reicht bis an die Befestigungsstelle 23 der Laufschiene 10, kann alternativ aber auch nur die Länge der Sicken 24 gemäß dem Ausführungsbeispiel gemäß den Fig. 1-4 haben. Zur Befestigung der Schienen 26 an dem jeweils zugeordneten Torpfosten 12 durch Schrauben sind wiederum Langlöcher 20" vorgesehen, die sowohl durch den Schenkel 30 der Winkelstücke 29 als auch durch den Flansch 27 der Schienen 26 hindurchreichen.

Bezugszeichenliste

[0015]

- | | | |
|----|-----|--|
| 5 | 10 | Laufschiene(n), Führungsschiene(n) |
| | 11 | Schiene(n) mit L-förmigem Querschnittsprofil, Befestigungsschiene(n) |
| | 12 | Torpfosten |
| | 13 | Laufrollen, Führungsrollen |
| 10 | 14 | Rollenhalter |
| | 15 | Sektion(en) |
| | 16 | Sektionaltor, (Decken-) Gliedertor, Sectional overhead door |
| | 17 | erster, schmalerer Flansch der Schiene(n) 11 |
| 15 | 18 | zweiter, breiterer Flansch der Schiene(n) 11 |
| | 19 | gemeinsame Kante der Flansche 17 und 18 |
| | 20 | Schraube(n) |
| | 20' | Langloch (Langlöcher) im Flansch 17 |
| | 20" | Langloch (Langlöcher) im Schenkel 30 und im Flansch 27 |
| 20 | 21 | freier Kantenbereich des schmaleren Flansches 17 |
| | 22 | Tordichtung |
| | 23 | Befestigungsstelle für die Laufschiene 10 an der Schiene 11 |
| 25 | 24 | Sicken, Verstärkungssicken, Verstärkungsrippen |
| | 25 | Anlagefläche an 18 für 10 |
| | 26 | Schiene(n) |
| | 27 | Flansch der Schiene(n) 26 |
| 30 | 28 | Flansch der Schiene(n) 26 |
| | 29 | Winkelstück |
| | 30 | Schenkel der Winkelstücke 29 |
| | 31 | Schenkel der Winkelstücke 29 |
| 35 | M | senkrechte Längsmittlebene |

Patentansprüche

- | | | |
|----|----|---|
| 40 | 1. | Befestigungsanordnung in Form durchgehender Schienen (11; 26) mit L-förmigem Profil für die Befestigung von Laufschiene(n) (10) eines Sektionaltors (16), wobei die Laufschiene(n) (10) in vorgebbaren Abständen an den Schienen (11; 26) befestigt sind, |
| 45 | | dadurch gekennzeichnet, |
| | | daß das L-förmige Profil der Schienen (11; 26) an Stellen, die den Befestigungsstellen (23) für die Laufschiene(n) (10) zugeordnet sind, mit mindestens einem integrierten Verstärkungselement (24; 29) versehen sind. |
| 50 | 2. | Befestigungsanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Verstärkungselement (24) durch eine Sicke gebildet ist. |
| 55 | 3. | Befestigungsanordnung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Sicke (24) quer zur Längs- |

richtung des L-förmigen Profils (11) ausgerichtet ist und beide Flansche (17, 18) des L-förmigen Profils (11) zumindest über einen Teil ihrer Breite erfaßt und an den Innenflächen der Flansche (17, 18) erhaben ist.

5

4. Befestigungsanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Verstärkungselement (29) durch ein an dem L-förmigen Profil (26) befestigtes Winkelstück gebildet ist.

10

5. Befestigungsanordnung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Winkelstück (29) an der Innenseite des L-förmigen Profils (26) angeordnet ist.

15

6. Befestigungsanordnung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Winkelstück (29) durch Punktschweißen mit dem L-förmigen Profil (26) verbunden ist.

20

25

30

35

40

45

50

55

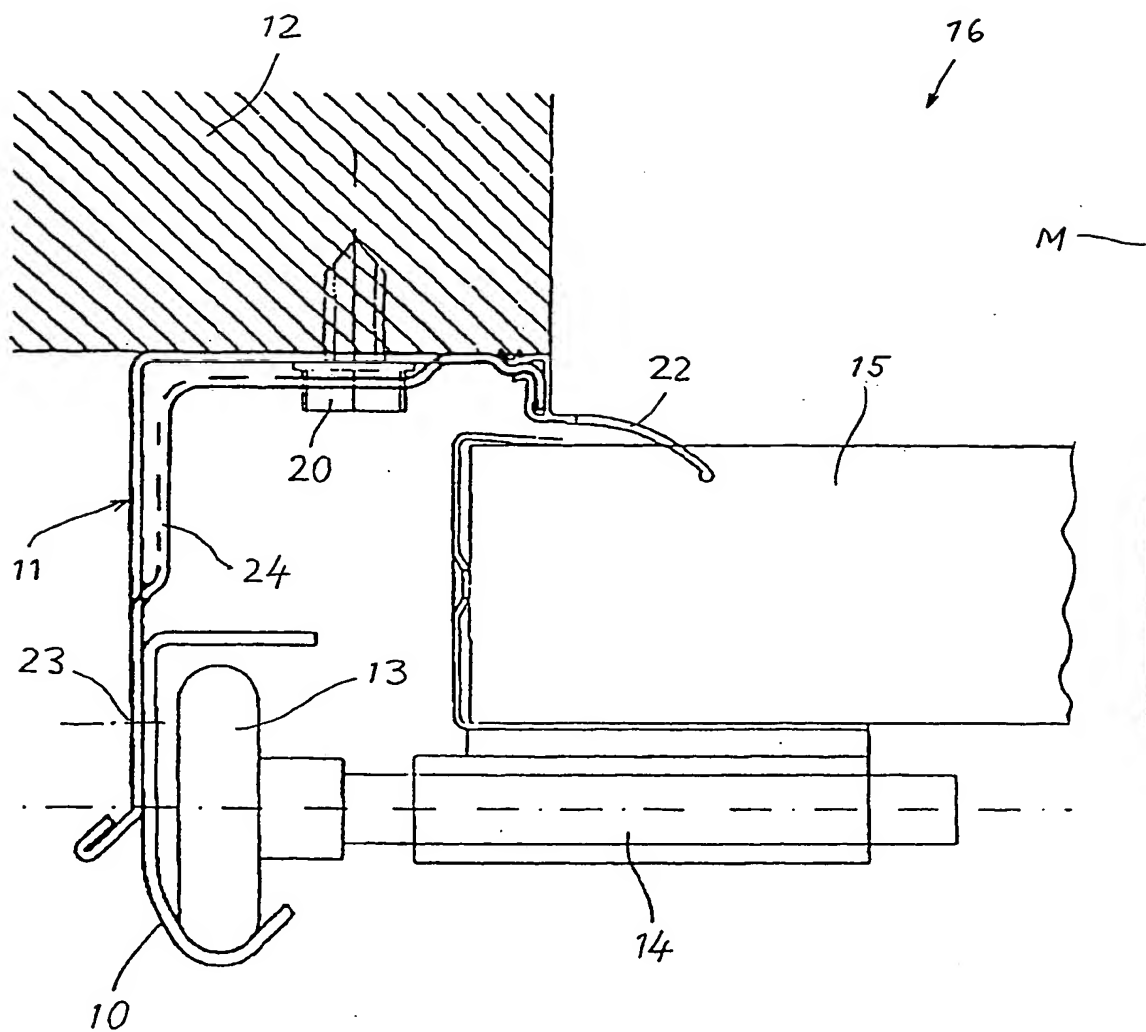


Fig. 1

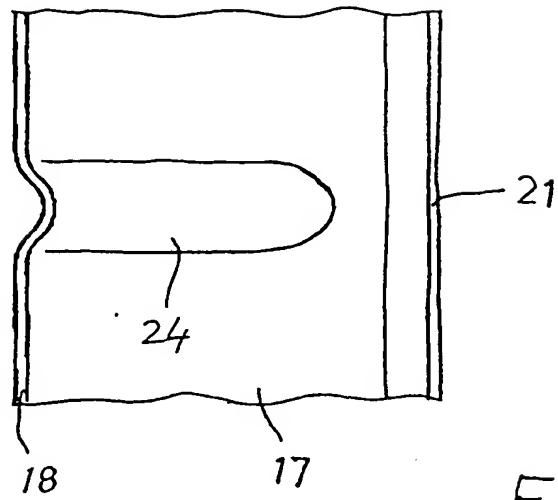


Fig. 3

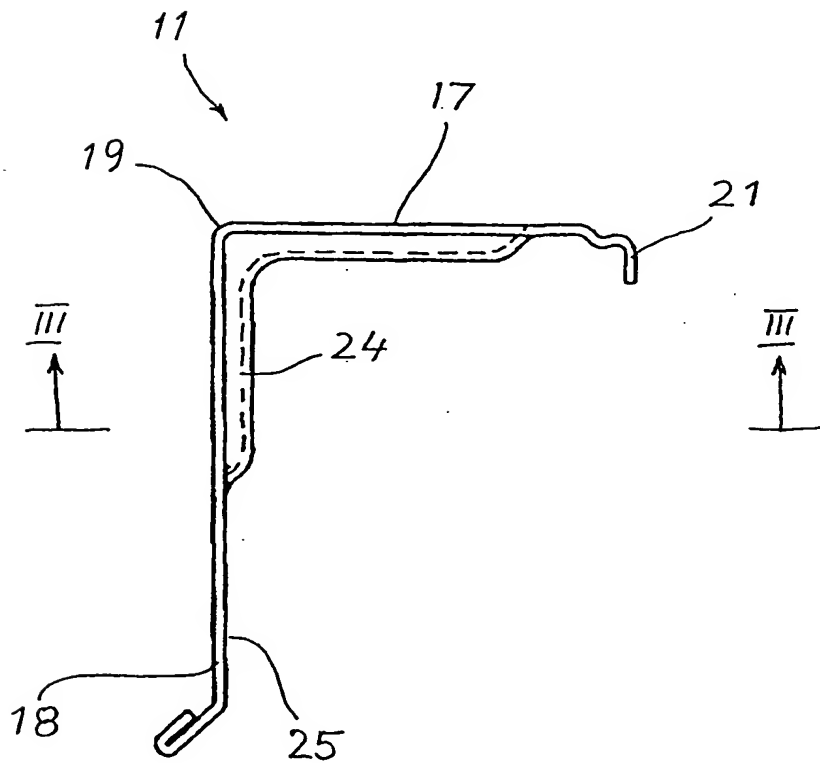


Fig. 2

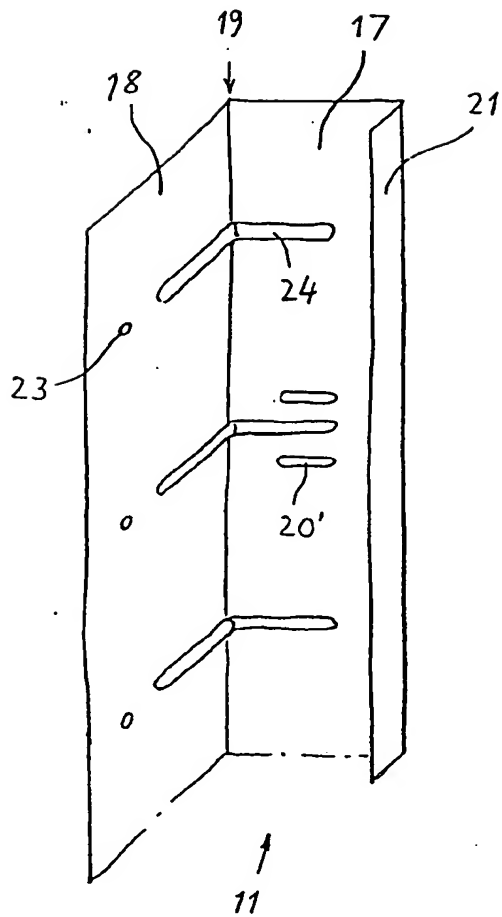


Fig. 4

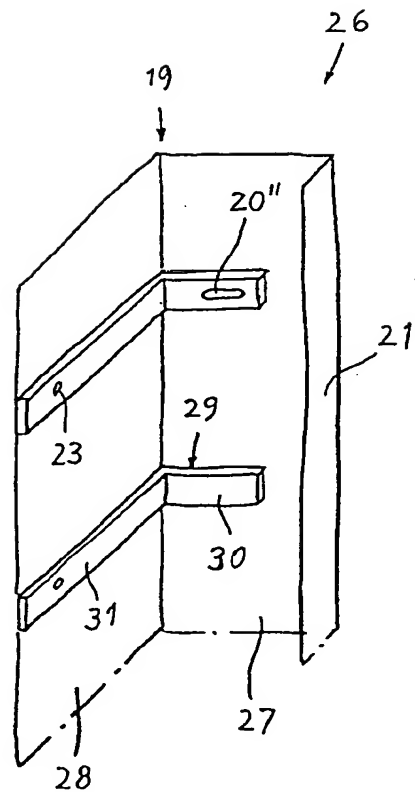


Fig. 5